



**Universidade:
presente!**

UFRGS
PROPEAQ



XXXI SIC

21. 25. OUTUBRO • CAMPUS DO VALE

Evento	Salão UFRGS 2019: SIC - XXXI SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2019
Local	Campus do Vale - UFRGS
Título	Descrição das formas da Oxitocina (OXT) para novas espécies de primatas do novo mundo
Autor	LUANE JANDIRA BUENO LANDAU
Orientador	MARIA CATIRA BORTOLINI DA SILVA

Descrição das formas da Oxitocina (OXT) para novas espécies de primatas do novo mundo

Luane Jandira Bueno Landau¹ e Maria Cátira Bortolini¹

¹Laboratório de Evolução Humana e Molecular, Departamento de Genética, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Brasil.

A oxitocina (OXT) é um neurohormônio (Cys-Tyr-Ile-Gln-Asn-Cys-Pro-Leu-Gly, denominada aqui de Leu8OXT) com amplo papel fisiológico e comportamental em primatas e outros mamíferos placentários através da ligação ao receptor de oxitocina (OXTR) e a três receptores de vasopressina (AVPR1a, AVPR1b, AVPR2). OXT atua em funções fisiológicas tais contrações uterinas durante o parto e na ejeção de leite durante a amamentação. Além disso, atua como neurotransmissor, cuja função está relacionada a comportamentos sociais complexos e reprodutivos (como cuidado parental e formação de laços entre pares). Apesar do alto grau de conservação de OXT ao longo da história evolutiva dos mamíferos placentários, cinco novas formas, Pro8OXT, Phe2OXT, Val3Pro8OXT, Ala8OXT e Thr8OXT foram descritas recentemente para primatas do novo mundo (clado Plathyrrini), as três últimas por nosso grupo de pesquisa. O objetivo deste trabalho foi descrever quais formas de OXT estariam presentes em espécies Plathyrrini ainda não investigadas. Para isso, a região codificadora do gene *OXT* de 19 espécies de primatas do novo mundo das três famílias (Atelidae, Pitheciidae e Cebidae) foram sequenciadas. As sequências foram alinhadas no programa Mega X e comparadas com as demais sequências de *OXT* anteriormente descritas. As espécies de bugio *Alouatta clamitans*, *Alouatta discolor*, *Alouatta guariba* e *Alouatta ululata* (Atelidae) sequenciadas apresentaram a forma Leu8OXT. No entanto, nenhuma espécie sequenciada apresentou a forma Phe2OXT anteriormente encontrada em *Alouatta caraya*. A variante Pro8OXT foi observada em *Ateles paniscus*, estando de acordo com as demais espécies já caracterizadas deste gênero. Na família Cebidae, todas as espécies sequenciadas (*Callithrix aurita*, *Leontopithecus chrysopygas*, *Mico chrysoleucus*, *Sapajus libidinosus*, *Callibella humilis* e *Aotus nigriceps*) apresentam Pro8OXT, concordando que essa forma caracteriza a família Cebidae. A espécie *Saguinus midas*, entretanto, apresentou a variante Val3Pro8OXT, diferentemente do que havia sido encontrado anteriormente (Pro8OXT) para esta espécie. Nas espécies da família Pitheciidae sequenciadas para este estudo, *Pithecia mittermeier* apresentou a variante Thr8OXT, sendo que apenas duas outras espécies da família apresentam essa variante (*Pithecia pithecia* e *Chiropotes albinasus*); *Chiropotes satanas* apresentou a variante Ala8OXT e as espécies *Callicebus caligatis*, *Callicebus donacophilus*, *Callicebus dubius*, *Callicebus personatus*, *Callicebus caquetensis* apresentaram Leu8OXT. A diversidade de formas de oxitocina presente nos primatas de novo mundo está relacionada com diferentes comportamentos como monogamia social e cuidado parental em Plathyrrini. O clado Pitheciidae foi o primeiro a emergir entre os Plathyrrini (~20,2Ma) e apresenta três formas do gene *OXT* (Ala8OXT, Leu8OXT e Thr8OXT), o que indica a possível emergência independente das duas variantes encontradas neste grupo. Todos os gêneros de cebídeos apresentam a Pro8OXT, sugerindo que a mutação está associada com a divergência da família (~20Ma). Ela representa a alteração mais radical do nonapeptídeo, já que muda a estrutura rotacional do peptídeo e sua hidrofobicidade. A variante Phe2OXT parece estar presente apenas em *Alouatta caraya*, já que não foi encontrada nas demais espécies sequenciadas deste gênero. Esta variante pode ter alguma consequência funcional para a espécie que ainda não está clara. Os resultados descritos contribuem para o enriquecimento da compreensão da diversidade do gene *OXT* para o clado Plathyrrini e futuros estudos ajudarão a demonstrar sua importância funcional.